

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



JPW

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner of Patents, Alexandria, Virginia on May 17, 2004.

Rosalie A. Centeno
Rosalie A. Centeno, Secretary

In the application of: Heinz Hettman et al
Serial Number: 10/782,416
Filing Date: February 18, 2004
For: INTAKE AIR FILTER

Commissioner of Patents
Alexandria, Virginia

REQUEST FOR GRANT OF PRIORITY DATE

With reference to the above-identified application, applicant herewith respectfully requests that this application be granted the priority date of March 6, 2003.

In compliance with the requirements of 35 USC § 119, applicant herewith respectfully
submits a certified copy of the German Patent Application Serial Number 103 09 732.5.

Respectfully submitted,

Robert W. Becker
Robert W. Becker, Reg. No. 26,255,
for the Applicant

Robert W. Becker & Associates
707 Highway 66 East, Suite B
Tijeras, NM 87059

Telephone: (505) 286-3511
Telefax: (505) 286-3524

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 09 732.5

Anmeldetag: 06. März 2003

Anmelder/Inhaber: Andreas Stihl AG & Co KG, 71336 Waiblingen/DE

Bezeichnung: Ansaugluftfilter

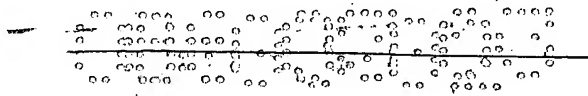
IPC: F 02 M 35/02

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 6. Februar 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'R' followed by a horizontal line.

Dzierzon



4

Patentanwalt Dipl. Ing. Walter Jackisch & Partner
Menzelstr. 40 · 70192 Stuttgart

0 3. März 2003

Andreas Stihl AG & Co. KG
Badstr. 115

A 42 223/ndgu

71336 Waiblingen

Ansaugluftfilter

Die Erfindung betrifft einen Ansaugluftfilter für einen Verbrennungsmotor, insbesondere in einem handgeführten Arbeitsgerät wie einem Trennschleifer oder dgl. der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

Aus der DE 44 27 739 A1 ist ein Ansaugluftfilter für einen Verbrennungsmotor bekannt, der einen Hauptfilter sowie einen Feinfilter umfaßt. Der Hauptfilter besitzt einen umlaufenden Dichtrand, in dem der Feinfilter mit seinem Dichtrand gehalten ist. Zur Reinigung der Filter müssen diese einzeln aus dem Gehäuse entnommen werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Ansaugluftfilter der gattungsgemäßen Art zu schaffen, der einfach handhabbar ist.

Diese Aufgabe wird durch einen Ansaugluftfilter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Durch die feste Verbindung von Zusatzfilter und Hauptfilter ist die Anzahl der zu handhabenden Teile bei der Reinigung der

zu gewährleisten, ist vorgesehen, daß das Gehäuse aus mindestens zwei Gehäuseteilen gebildet ist, die im Bereich der Dichtung miteinander verbunden sind. Um eine sichere, zuverlässige Abdichtung gegenüber der Umgebung zu erreichen, liegt die Dichtung an beiden Gehäuseteilen dichtend an. Hierdurch kann über eine einzige Dichtung sowohl der Reinraum vom Schmutzraum als auch das Gehäuseinnere gegenüber der Umgebung abgedichtet werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen Ansaugluftfilter,

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung der Dichtung des Hauptfilters im Schnitt,

Fig. 3 Hauptfilter und Feinfilter in Explosionsdarstellung.

Der in Fig. 1 dargestellte Ansaugluftfilter 1 besitzt ein mehrteiliges Gehäuse 2, in dem ein Vorfilter 7, ein Hauptfilter 8 und Feinfilter 10 angeordnet sind. Das Gehäuse 2 umfaßt einen Deckel 3, in den die Umgebungsluft durch nicht dargestellte Lufteinlässe angesaugt wird und in dem der Vorfilter 7 angeordnet ist. Der Vorfilter 7 trennt den über die Lufteinlässe mit der Umgebung in Verbindung stehenden Schmutzraum 22 von einem Reinraum 23 des Vorfilters 7. Der Vorfilter 7 kann beispielsweise aus Schaumstoff oder dgl. bestehen.



Der Deckel 3 besitzt einen Rand 34, der in einer Dichtnut 35 einer Gehäusehalbschale 4 angeordnet ist. In der Dichtnut 35 befindet sich eine Dichtung 36. Hierdurch ist der Reinraum 23 des Vorfilters 7 gegenüber der Umgebung abgedichtet. Die Gehäusehalbschale 4 besitzt auf der dem Deckel 3 zugewandten Seite einen Schraubdom 20, in dem der Deckel 3 mit einer Flügelschraube 19 lösbar verschraubt ist. Die Gehäusehalbschale 4 besitzt in der dem Vorfilter 7 zugewandten Wand 37 Öffnungen 21, durch die angesaugte Luft aus dem Reinraum 23 des Vorfilters 7 in den Schmutzraum 17 eines in der Gehäusehalbschale 4 angeordneten Hauptfilters 8 tritt. Die Gehäusehalbschale 4 ist auf der dem Deckel 3 abgewandten Seite mit einem Gehäusedeckel 5 verschlossen. Am Gehäusedeckel 5 ist ein Ansaugkanalabschnitt 38 angeformt, der zu einem stromab des Ansaugluftfilters 1 angeordneten Vergaser 6 führt.

Der Hauptfilter 8 besitzt eine umlaufende Dichtung 9, die an der senkrecht zur Strömungsrichtung 24 stromab liegenden Seite 28 des Hauptfilters 8 umlaufend angeformt ist. Die Dichtung 9 ist im Gehäuse 2 im Bereich der Trennebene zwischen der Gehäusehalbschale 4 und dem Gehäusedeckel 5 gehalten. Die Gehäusehalbschale 4 besitzt im Bereich der Trennebene einen Rand 12, der einen Rand 15 am Gehäusedeckel 5 übergreift. Der Rand 12 ist über einen Absatz 14 mit dem Grundkörper der Gehäusehalbschale 4 verbunden. Am Absatz 14 liegt die Dichtung 9 des Hauptfilters 8 an. Der Rand 15 des Gehäusedeckels 5 ist als Nut 16 ausgebildet. In der Nut 16 liegt die Dichtung 9 ebenfalls an, so daß über die Dichtung 9 die Umgebung gegenüber dem Innenraum des Gehäuses 2 abgedichtet ist.

In Strömungsrichtung 24 gesehen stromab des Hauptfilters 8 ist der Feinfilter 10 angeordnet. Der Feinfilter 10 ist an seinem Rand 11 in die Dichtung 9 eingeformt und dadurch mit dem Hauptfilter 8 fest verbunden. In Verlängerung der Ansaugkanallängsachse 40 ist im Feinfilter 10 ein Spucknapf 13 gehalten, der vom Vergaser 6 rückgespuckten Kraftstoff auffängt und so ein Versotten des Feinfilters 10 verhindert. Die Dichtung 9 trennt den Schmutzraum 17, der stromauf des Hauptfilters 8 gebildet ist, vom stromab des Feinfilters 10 gebildeten Reinraum 18.

In Fig. 2 ist die Dichtung 9 mit dem Hauptfilter 8 und dem Feinfilter 10 ausschnittsweise vergrößert dargestellt. Die Dichtung 9 erstreckt sich im Bereich des umlaufenden Rands 27 des Hauptfilters 8, der die Seite 28 des Hauptfilters 8 begrenzt. Die Dichtung 9 besitzt eine umlaufende Anlagefläche 25, mit der sie am Absatz 14 der Gehäusehalbschale 4 anliegt. Die Anlagefläche 25 ist etwa auf der Höhe der Seite 28 des Hauptfilters 8 angeordnet. Stromab des Feinfilters 10 besitzt die Dichtung 9 eine Anlagefläche 26, mit der die Dichtung 9 am Nutgrund der Nut 16 des Gehäusedeckels 5 anliegt. Der Feinfilter 10 ist in der Dichtung 9 in einem Abstand a zu der dem Feinfilter 10 zugewandten Seite 28 des Hauptfilters 8 fest gehalten.

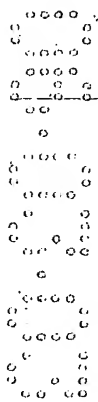


Fig. 3 zeigt den Hauptfilter 8 und den Feinfilter 10 in Explosionsdarstellung. Der Hauptfilter 8 ist ein Lamellenfilter aus lamellenartig gefaltetem Filterpapier. Wie Fig. 3 schematisch zeigt, ist der Hauptfilter 8 etwa quaderförmig ausgebildet, wobei die Lamellen parallel zur langen Kante 31

des Quaders verlaufen. Die mittleren Kanten 30, die mit den langen Kanten 31 die senkrecht zur Strömungsrichtung 24 liegenden Seiten bilden, sind jeweils durch die Bögen des gefalteten Filterpapiers begrenzt. Die kurzen Kanten 29 des Hauptfilters 8 liegen parallel zur Strömungsrichtung 24. Der Feinfilter 10 besitzt eine kurze Seite 32, deren Länge etwa der Länge der mittleren Kante 30 entspricht, sowie eine lange Seite 33, deren Länge etwa der der langen Kante 31 entspricht. Der Feinfilter 10 ist flach und rechteckig ausgebildet. Die durch die Kanten 30 und 31 begrenzte Seite 28 liegt bei eingeformtem Feinfilter parallel zu der durch den Feinfilter 10 gebildeten Ebene. Die Dichtung 9 besitzt Außenkanten, die größer als die des Hauptfilters 8 sind, so daß die Dichtung 9 über den Hauptfilter 8 hinaus an die Gehäusewand ragt und der Hauptfilter 8 mit Abstand zu der Gehäusewand gehalten ist.

Die Dichtung 9 besteht zweckmäßig aus Schaumstoff, insbesondere aus PUR.

Patentanwalt Dipl. Ing. Walter Jackisch & Partner
Menzelstr. 40 · 70192 Stuttgart

Andreas Stihl AG & Co. KG
Badstr. 115

71336 Waiblingen

03. März 2003

A 42 223/ndgu

Ansprüche

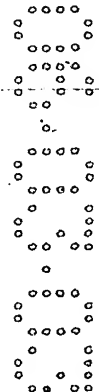
1. Ansaugluftfilter für einen Verbrennungsmotor, insbesondere in einem handgeführten Arbeitsgerät wie einem Trennschleifer oder dgl., mit mindestens einem Hauptfilter (8) und mindestens einem Feinfilter (10), wobei an dem Hauptfilter (8) eine umlaufende Dichtung (9) angeformt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Zusatzfilter (10) fest mit der Dichtung (9) des Hauptfilters (8) verbunden ist.
2. Ansaugluftfilter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (9) aus Schaumstoff, insbesondere aus PUR ist.
3. Ansaugluftfilter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Feinfilter (10) an seinem Rand (11) in die Dichtung (9) eingeformt, insbesondere eingeschäumt ist.
4. Ansaugluftfilter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Feinfilter (10) zum

03. März 2003

A 42 223/ndgu

Zusammenfassung

Ein Ansaugluftfilter (1) für einen Verbrennungsmotor, insbesondere in einem handgeführten Arbeitsgerät wie einem Trennschleifer oder dgl., besitzt mindestens einen Hauptfilter (8) und mindestens einen Feinfilter (10). An dem Hauptfilter (8) ist eine umlaufende Dichtung (9) angeformt. Um die Handhabung und Montage der Filter zu vereinfachen, ist vorgesehen, daß der Feinfilter (10) fest mit der Dichtung (9) des Hauptfilter (8) verbunden ist.



(Fig. 1)

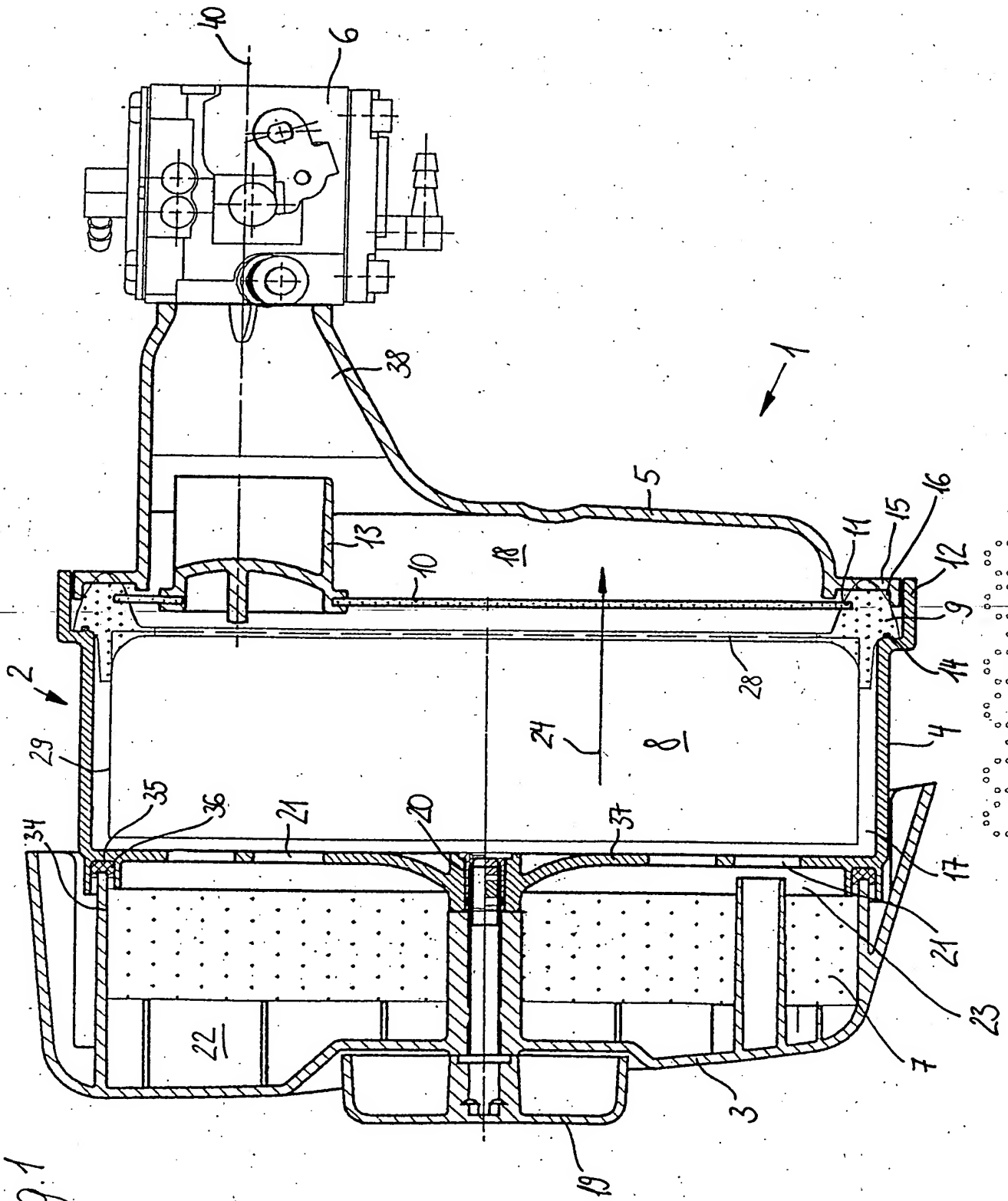


Fig. 1

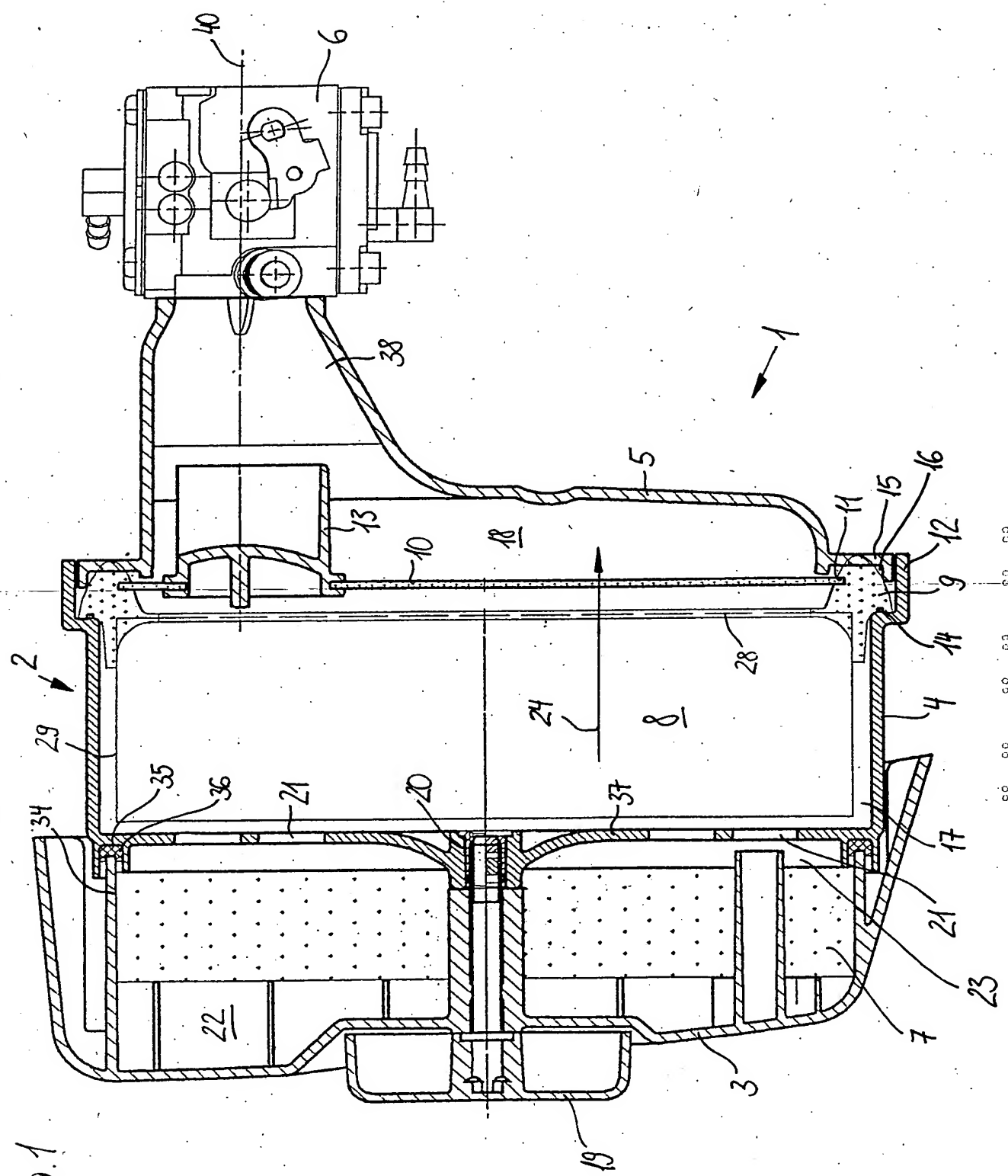


Fig. 1

Fig. 2

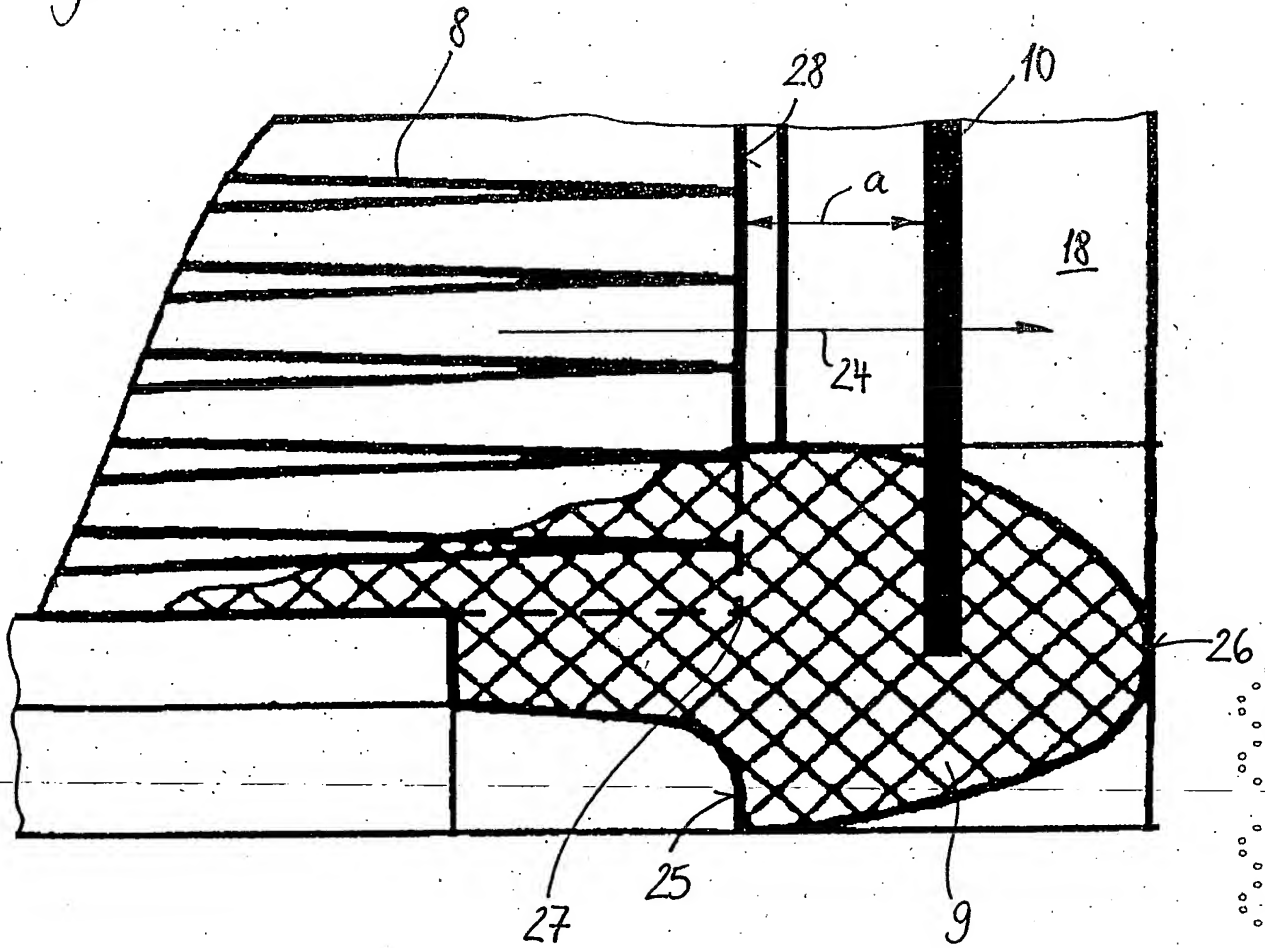


Fig. 3

